

非洲肯亞的除蟲菊

U. Kroll 著
馮 康 譯

除蟲菊原產於南斯拉夫的達爾馬提亞，於三十多年前，由部份熱心人士傳至非洲的肯亞，即與咖啡、瓊麻同為肯亞具有經濟價值的重要農產品。第二次世界大戰末期，DDT等化學殺蟲劑問世，除蟲菊會受到相當打擊，但不久即因除蟲菊具有化學產品所無的優點，而又逐漸恢復其在殺蟲劑方面的地位。一九六一—一九六二年度，肯亞所生產的除蟲菊達一萬多噸，三十年來輸出價值達二百五十萬英鎊（七百五十萬美元）。

除蟲菊不但可以大規模生產，也很適合一般農家作副業小規模栽培，本省氣候亦有適於除蟲菊栽培之地，產品一方面可防治農作物害蟲（尤其是洋菇害蟲），增加生產，一方面有助於本省殺蟲劑製造業的發展和外匯的爭取，為一理想之新作物。本文可供本省發展此一事業的參考。

除

蟲菊屬於菊屬，原產達爾馬提亞，野生於該地山坡及離開海岸的島嶼上，自十九世紀後，始為人類所栽培，一九二〇年生產乾花達一千二百噸，但以後在南斯拉夫的製造業即走下坡。至世紀末，除蟲菊種子自達爾馬提亞傳至日本，日人即在北海道及神戶附近開始大規模種植，接近第二次世界大戰爆發時，年產額接近一萬二千噸，國際間所需除蟲菊，大部由日本供應。

肯

亞首次試種除蟲菊，始於一九二八年，大部種子得自達爾馬提亞，至一九三九年產量逐漸增至二千九百噸，至日本參戰，其除蟲菊停止輸出後，肯亞的除蟲菊受到雙重的鼓勵，因在熱帶情況下，為保護軍隊需要大量殺蟲劑，一九四五年，肯亞售出乾花七千四百噸。雖然這種發展，在接近第二次世界大戰末期，因為新的強有力的化學殺蟲劑如DDT類發現而受到抑制，不久，大家又認為除蟲菊自有其優點，在殺蟲劑的領域中，有其不可代替的地位。自一九四九年，生產再度穩定上升，至一九六一—一九六二年度產量達到一萬多噸新高峯，目前全球所需除蟲菊的三分之二，由肯亞、坦干伊喀、剛果、日本及厄瓜多爾供應。

除

蟲菊與其他大多數作物一樣，當雨水分佈均勻時，生長較佳，過長的乾旱期有碍植株的

生長。除蟲菊每年最少需雨水三十五吋，宜平均分佈於七至八月。在大部肯亞高地，每年可望得到雨水四十五至五十吋。雨量與除蟲菊精的含量也有關係，據觀察以每月四吋的雨量最適於有毒物質的形成；較多雨水並沒有增加除蟲菊精含量的效果。在除蟲菊生長季中，兩次降雨期間如果間隔較長時，常使產花量減少，除蟲菊精百分數降低。此時利用頂部灑水法灌溉，可以增加產花量，但對延長乾季的開花期，則無顯著效果。除蟲菊的花期，常在雨

期停止後兩月終止，不問施以灌溉與否。只 要排水良好，除蟲菊似乎能在各種土壤上生長，但如栽於肥沃土壤時，生長當較茂盛。不過多數田間肥料試驗結果頗令人困惑：除蟲菊對化學肥料或其他肥料並沒有明顯反應，事實上，即使栽在較貧瘠土壤上的除蟲菊，對農場肥料也全無反應，但缺磷土壤則為例外。普通情形，即使是肯亞高地的火山土，對磷肥也有反應，種植時在近根處施用磷酸鹽，可促進除蟲菊產量達三季之久。

關

於微量要素與除蟲菊的關係，也有人反覆予以試驗，但迄未發現任何明顯效果。生長一年的除蟲菊的根部，可以深達土下六至七呎處，可能利用到沒有開發過的較深土層中的養分。除蟲菊的後作生長特別好，但在後作收成後，

應任該地生長草類一次，俾使底土構造復原。除草機與採摘機常使土地表土構造受到破壞。

除 蟲菊的平均經濟生命為三年，雖然有些栽培期長於三年，但究非良好的耕作法，不宜採用；因為除蟲菊精含量常因植物年齡增加而減少。如果沒有其他土地可利用時，亦可在除蟲菊第一次三年栽種滿期後，再在同一土地新植除蟲菊，但應注意補充磷肥。

除

蟲菊可用分根或幼苗繁殖，二者各有其優點。種苗通常較易成長，尤以在雨水不可靠地區為然。分根法多利用有價值的母株，所以較幼苗繁殖可得到遺傳上更均勻的植株。肯亞農部對於改進植株的選擇及育種工作已主持了十八年，以求得健旺、產花力強、除蟲菊精成分高的優良植株。植株間，除蟲菊精含量的差異很大；低的只有〇.八%，高的可達三%（依乾花頭的重量來計算）。同一株上的花，採摘時間不同，除蟲菊精的含量也不同。除蟲菊精含量多少，視季節及氣候而定，而植株間對於促進花芽的寒冷的需要，也有很大差異。在九千呎開花良好的植株，當移栽至平均溫度較高的七千呎處，則開花很少，甚至沒有花。因此肯亞當局在不同的海拔區域分別設立選種及育種分站，以應實際的需要。

育

種家由雜交兩種或更多優良選種及系羣得到雜交種，在雜種後代間更進行再進一步的選擇及雜交，以求得最優良的系羣，再進行生產新雜交種，或由農民以營養繁殖法加以繁殖。後者可保證獲得更均勻的植物材料。

種植後，最重要的事情是注意保護幼株或幼苗，勿使雜草蔓延。噴施殺草劑，可防止雜草過度生長達數週之久，那時除蟲菊已生根，並能用機械除草。

大

多數有關田間試驗指出，畦植法可獲較高產量，可能因為畦植可防植株澆水，及僅以較肥沃的表土層供給幼小植株。田間多數株間及四週雜草仍需以人工拔除，但試驗指出，某些新的化學殺草劑頗有希望。

（未完，下期續）